Ueber

zwei Fälle von Gehirntumoren

in der Gegend des einen crus cerebelli ad pontem.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Königl. bayr. Friedrich-Alexanders-Universität Erlangen

vorgelegt

von

Mitsutaro Hirano
aus Tôkyô, Japan.

Erlangen, 1892.
Druck der Universitäts-Buchdruckerei von E. Th. Jacob.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41535708_0034

Seinem lieben Vater

als Zeichen der Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser.

Die Diagnose der Gehirn-Tumoren setzt sich fast stets aus zwei Theilen zusammen. Dieselben entsprechen den beiden grossen Symptomen-Gruppen, welche durch die Hirntumoren hervorgerufen werden: einerseits den allgemeinen Cerebralerscheinungen, welche in Folge des erhöhten Druckes in der Schädelhöhle auftreten und andererseits den örtlichen Erscheinungen, welche durch die besondere Localisation des Tumors bedingt sind und von der Reizung oder Lähmung besonderer Nervengebiete abhängen. Während man aus dem Vorhandensein der zur ersten Gruppe gehörigen Symptome nur den allgemeinen diagnostischen Schluss auf die Anwesenheit eines Gehirntumors überhaupt ziehen kann, ermöglichen es uns allein die zur zweiten Gruppe gehörigen Krankheitszeichen, auch den Ort der Geschwulst mit wenigstens annähernder Sicherheit zu erkennen.

Nicht immer und nicht in allen Fällen sind die beiden erwähnten Symptomen-Gruppen gleichmässig deutlich vorhanden. Allgemeine Cerebral-Erscheinungen wird ein Tumor, falls er überhaupt eine gewisse Grösse erreicht hat, wohl fast immer machen. In Bezug auf die örtlichen Symptome findet man aber die grössten Unterschiede, je nach der besondern physiologischen Dignität der Stelle im Gehirn, welche vom Tumor betroffen ist.

Ueberhaupt ist es ja eines der merkwürdigsten Facta in der Gehirn-Pathologie, wie häufig verhältnissmässig grosse Theile des Gehirns durch irgend eine Erkrankung zerstört sein können, ohne dass sich die Erkrankung zu

Lebzeiten des Patienten durch besonders auffallende Symptome bemerkbar machte. Freilich dürfen wir bei der Beurtheilung derartiger Vorkommnisse niemals vergessen, wie ungenau und verhältnissmässig grob unsere klinischen Untersuchungsmethoden sind. Feinere Veränderungen der geistigen Fähigkeiten, der Sinnesempfindungen und der Geschicklichkeit in den willkürlichen Bewegungen, leichte Störungen in der Innervation der inneren Organe können ja nur zu leicht völlig unserem Nachweise entgehen. Immerhin haben die einzelnen Fälle von Gehirntumoren, seien sie nun mit örtlichen Symptomen verbunden oder nicht, stets ein nicht geringes klinisches und pathologisches Interesse. Sind sie doch stets gewissermassen Experimente, welche die Natur am Menschen anstellt und aus denen wir über die Bedeutung einzelner Gehirntheile Aufklärung erhalten können.

Freilich müssen gerade bei den Gehirntumoren die etwaigen Schlüsse über die besonderen Functionen einzelner Gehirntheile mit grösster Vorsicht gezogen werden. Denn, wie zahlreiche Erfahrungen gelehrt haben, ist hierbei die Sache nicht so einfach, dass man nur die vom Tumor direkt zerstörte Gehirnpartie als nicht functionirend betrachten und darauf nun ohne Weiteres die etwa beobachteten Ausfallserscheinungen beziehen darf. Denn die eigenthümlich geänderten Druckverhältnisse, welche der wachsende Tumor im Inneren der Schädelhöhle hervorbringt, machen sich hierbei in der störendsten Weise bemerkbar. Die durch einen Tumor bedingte Drucksteigerung ist keineswegs immer eine gleichmässig allgemeine, sondern sicher zuweilen nach einzelnen Richtungen hin verschieden. Dieses Verhalten ist ja auch nicht unerklärlich, wenn man bedenkt, dass doch auch die Wachsthumsenergie der Neubildung nicht nach allen Richtungen hin eine gleiche ist. So kommt es also, dass durch besondere Fernwirkungen des Drucks nach einer

bestimmten Richtung hin auch einzelne örtliche Symptome entstehen können, welche nicht von der besonderen ursprünglichen Localisation des Tumors selbst abhängen. Dieser Umstand erschwert die typische Diagnose der Gehirntumoren oft sehr beträchtlich und hat schon oft zu diagnostischen Irrthümern Anlass gegeben. So kann es z. B. vorkommen, dass eine einseitige im Leben beobachtete Abducens-Lähmung die Diagnose eines Basal-Tumors zu rechtfertigen scheint, während die Section eine Geschwulst in der einen Grosshirn-Hemisphäre ergiebt, die nur durch Fernwirkung die Abducens-Lähmung hervorgerufen hat (Strümpell). Mit all' solchen Möglichkeiten müssen wir bei der Diagnostik der Hirntumoren und bei der Betrachtung der einzelnen Fälle rechnen.

Auf eine nähere allgemeine Besprechung aller möglichen allgemeinen und örtlichen, bei Gehirntumoren vorkommenden Symptome glaube ich hier nicht näher eingehen zu brauchen. In den bekannten monographischen Bearbeitungen der Hirngeschwulst von Ofernier[1]), Ladame[2]) und Bernhardt[3]) sind alle hierher gehörigen, bisher bekannten Thatsachen in sorgfältigster Weise zusammengestellt worden.

Ich gehe daher gleich über zur Beschreibung zweier neuer, noch nicht veröffentlichter Fälle von Gehirntumoren, die im Verlaufe der letzten Zeit in der Erlanger medicinischen Klinik zur Beobachtung und Section kamen. Herr Prof. Strümpell war so freundlich, mir die Veröffentlichung der beiden Fälle zu gestatten. Dieselben sind in mehrfacher Beziehung interessant, zumal der Tu-

---

1) Ziemssen's Handbuch der speciellen Pathologie Bd. XI.

2) Symptomatologie und Diagnostik der Gehirngeschwulst. Würzburg 1865.

3) Beitrag zur Symptomatologie und Diagnostik der Gehirngeschwulst. Berlin 1881.

mor bei den beiden Kranken einen Sitz hatte, wie er noch nicht häufig beobachtet worden zu sein scheint, nämlich an dem einen Crus cerebelli ad pontem. Wenigstens habe ich in den oben genannten Werken über Gehirntumoren keine völlig entsprechenden Beobachtungen früherer Autoren finden können. Zugleich zeigen auch die beiden Fälle mit grosser Deutlichkeit die oben erwähnten Schwierigkeiten bei der typischen Diagnose der Gehirngeschwulst. In beiden Fällen war der Sitz des Tumors fast der gleiche und doch waren die von demselben verursachten Symptome nur in einem Falle (I) so ausgeprägt, dass die typische Diagnose ziemlich genau gestellt werden konnte. In dem andern, anatomisch sehr ähnlichen Falle (II) war dies, wie die Krankengeschichte zeigen wird, nicht möglich.

Fall I.

Georg Schenkel, 28 Jahre alt, ledig.
Aufnahme 2. Juni 1891.
Exitus letalis 29. November 1891.

Eltern des Patienten leben und sind beide gesund. Von Rückenmarks- oder Gehirnkrankheiten ist nichts zu erfahren. Eine Schwester starb mit 18 Jahren an der Zuckerharnruhr. Die übrigen 4 Geschwister sind ganz gesund. Patient selbst will bis jetzt nie krank gewesen sein, geschlechtliche Infectionen leugnet er ganz entschieden. Im Juni 1889 (11. VI. 1889) erhielt Patient bei einer Rauferei einen ca. 4 cm langen Messerstich in die linke Schläfengegend und mit einem sogenannten Todschläger einen Hieb auf die rechte Schläfengegend. Er will sich jedoch nach dieser Verletzung ganz wohl befunden haben, ausser etwas Kopfweh hat er keine anderen Symptome gehabt. Nach dieser Zeit hat er seine Arbeit wieder wie vorher verrichtet. Im April—Mai 1890

merkte Patient bei einer Arbeit, dass er immer schlechter sähe. Sein Gesicht wurde fort und fort schwächer, bis er Ende Mai ganz erblindet war; Doppeltsehen, Flimmern vor den Augen hat er nicht bemerkt. Seit ungefähr November 1890 merkte er, dass er das rechte Bein beim Gehen nicht mehr so gut gebrauchen konnte, dass er dasselbe immer etwas nachschleppte, auch merkte er, dass der rechte Arm etwas schwächer wurde. Dieser Zustand verschlechterte sich nun immer mehr, bis Patient Ende Januar 1891 sein rechtes Bein gar nicht mehr gebrauchen konnte, es musste beim Gehen gestützt werden. Seit ungefähr Sommer 1890 merkt Patient ferner, dass seine Sprache immer schlechter wurde. Er stiess ziemlich stark mit der Zunge an, überhaupt soll ihm die Zunge viel schwerer geworden sein. Störungen am Geschmack- und Geruchsinn will er nicht bemerkt haben, dagegen giebt er an, dass sein rechtes Gehör seit diesem Frühjahr schwächer geworden sei; manchmal will er Ohrensausen gehabt haben. Seit ca. Weihnachten 1890 konnte er die rechte Wange nicht mehr bewegen. Symptome von Seiten des Kopfes, wie Kopfschmerzen, Schwindel, Druckgefühl an irgend einer Stelle etc. will Patient nicht gehabt haben. Auch will er keine Abnahme seines Gedächtnisses bemerkt haben. Patient klagt seit unbestimmter Zeit über Schmerzen an der rechten Augengegend und rechten Wange. Sein Allgemeinbefinden war im Ganzen ein gutes. Der Appetit war gut. Schluckbeschwerden waren keine vorhanden, ebenso nie Erbrechen. Der Stuhlgang war normal, regelmässig, in letzter Zeit soll er etwas angehalten gewesen sein. Das Wasserlassen war normal. Eine Ursache seines Leidens weiss Patient nicht anzugeben, er hat seit jener Zeit im Juni 1889 kein Trauma erlitten.

Status praesens. 3. VI. 1891. Patient ist ein ziemlich grosser, kräftig gebauter Mensch. Temperatur

normal. Sensorium frei. Gehör rechts fast null, links gut. Völlige Amaurose beiderseits, links Neuroretinitis haemorrhagica, Pupille mittelweit, rechts ist der Bulbus aus seiner Höhle hervorgedrängt, die Cornea ist trüb und leukomatös, die Sclera ist sehr stark injicirt. Lidspalte weit offen. Cornea vollständig insensibel, eigentlich kaum mehr etwas von ihr zu sehen, nur ein dunkler Ring, der aussen von Granulationen (Sclera) umgeben ist. Die rechte Jochbogengegend tritt deutlich stärker nach aussen hervor. Es ist deutlich rechtsseitige Facialislähmung vorhanden, auch die rechte Seite der Stirne bewegt sich gar nicht, pfeifen kann Patient nicht, rechte Nasolabialfalte völlig glatt. Zunge weicht stark nach rechts ab, die Spitze etwas nach links. Die Sprache ist etwas lallend, anstossend und näselnd. Nachsprechen kann Patient eigentlich jedes Wort. Reflektorischer Lidschluss links vorhanden. Ganze rechte Gesichtshälfte zeigt herabgesetzte Sensibilität und Schmerzempfindung, ebenso ist die Kälte- und Wärmeempfindung herabgesetzt. Sonst am Kopf keine Abnormitäten. Lymphdrüsen nicht geschwollen, das Schlucken ist erschwert. Geruchsinn anscheinend völlig normal. Puls kräftig, regelmässig. Unterleibsorgane bieten nichts Abnormes. Patient hat heute incontinentia alvi et urinae. Im rechten Arm ist die Motilität aktiv und passiv vollständig erhalten. Die Periostreflexe der rechten Oberextremität ganz wenig herabgesetzt, deutliche Ataxie. Sensibilität der rechten Rumpfhälfte ganz leicht herabgesetzt, Kälte- und Wärmeempfindung normal. Bauchdeckenstrichreflexe fehlen. Cremasterreflex links vorhanden, rechts ganz wenig. Rohe Kraft im rechten Bein bedeutend herabgesetzt, links normal. Aktive und passive Beweglichkeit sonst gut erhalten. Keine nachweisliche Atrophie, vielleicht ist am Fussrücken der panic. adiposus etwas geringer. Patellarreflex ruft ein tonisch-clonisches Zittern hervor. Fuss-

sohlenstrichreflex links normals, rechts kaum zu erhalten. Das rechte Bein befindet sich immer in leicht spastischer Stellung, und hat man bei passiven Bewegungen den Spasmus zuerst zu überrunden. Fussphänomen ist nicht zu erhalten. Kälte- und Wärmeempfindung normal, eine Spur rechts herabgesetzt. Der Gang ist in dem rechten Bein deutlich ataktisch, vielleicht dabei etwas spastisch-paretisch. Das rechte Bein wird ziemlich hoch gehoben, die Fussspitze nach innen gekehrt. Rechts ist vielleicht eine Spur von Peronaeusparese vorhanden. Im rechten Bein beim Fersenkniephänomen deutliche Ataxie wahrnehmbar. Subjektive Beschwerden: Schmerzen in der rechten Schläfe und im rechten Auge. Wenn Patient sich an die Nase fassen will, merkt man deutlich die Ataxie rechts.

4. VI. 91. Patient ist bei klarem Bewusstsein, macht zutreffende, aber etwas schwerfällige Antworten. Am Schädeldach äusserlich nichts abnormes fühlbar, Beklopfen in der linken Hälfte soll etwas schmerzhafter sein wie rechts. Schon in der Ruhe sind die Stirnfalten links stärker ausgeprägt wie rechts und bei Stirnrunzeln bleibt der rechte musc. frontalis vollständig zurück. Von den beiden Augen das rechte stark prominierend, die Cornea vollkommen getrübt, zum Theil geschwürig. Die Conjunctiva chemosisch vorgetrieben. Die Sehkraft ist auf dem linken äusserlich normalen Auge vollkommen erloschen. Beim linken Auge ist die Beweglichkeit nach rechts etwas beschränkt, nach aussen auch etwas beschränkt, doch nicht aufgehoben, nach oben vollständig aufgehoben. Der Gesichtstheil des Facialis rechts vollständig gelähmt, links erhalten, wenn auch die mimischen Bewegungen nicht prompt ausgeführt werden. Die Sensibilität im I. Ast des rechten Trigeminus deutlich herabgesetzt, Nadelstiche werden nur gefühlt, wenn sie tief sind; dasselbe ist der Fall beim II. und III. Ast. Gehör

rechts deutlich herabgesetzt, Taschenuhr links gut gehört, rechts nur bei vollständigem Anlegen.

Geschmacksstörung ist in der ganzen rechten Zungenhälfte wahrnehmbar, Essigsäure und Salz werden rechts nicht geschmeckt. Die Zunge wird jedesmal deutlich nach rechts vorgestreckt, sonst gut hin- und herbeweglich. Atrophie der Zunge nicht deutlich ausgesprochen, wenn sie auch flach und runzelig ist. Rechts fibrillare Zuckungen. Der Schlingakt ist nach Angabe des Patienten gestört, doch fraglich. Die Sprache ist vollkommen gut verständlich, bloss etwas langsam, monoton und unartikulirt. Alle Bewegungen mit der linken und rechten Hand werden ausgiebig ausgeführt, keine Lähmung rechts vorhanden, dagegen eine deutliche Ataxie.

Dynamometrisch rechts schwächer als links. R. = 21. L. = 23. Ebenso ist im rechten Bein kaum wesentliche Lähmung oder Parese vorhanden, dagegen deutlich Ataxie, vielleicht ist links auch etwas Ataxie vorhanden. Beiderseits lebhafte Patellarreflexe, rechts stärker als links. Rechts geringes Fussphänomen, links fehlend. Patient kann allein nicht stehen, weil er sofort in starkes Schwanken geräth. Auf beiden Seiten gestützt, kann er gehen, dabei wird das rechte Bein stärker gehoben und unsicher nach aussen aufgesetzt und infolge der erhöhten Sehnenreflexe ataktische Steifigkeit. Die Berührung des entzündeten rechten Auges ist vollkommen anästhetisch, diese Anästhesie betrifft das ganze rechte Auge.

6. VI. 91. Heute wieder defaecatio in lectum. Patient merkte jedoch nichts davon.

7. VI. 91. Nadelstiche in der linken Zungenhälfte werden sehr gut empfunden, rechts gar nicht. Links wird Oleum foeniculi deutlich gerochen, rechts nicht. Oleum menthae piperitae wird beiderseits unterschieden, Ammoniak wird beiderseits gut empfunden. Salz wird

auf der rechten Zungenhälfte fast garnicht geschmeckt, links deutlich, ebenso Zucker, Chinin wird rechts nicht unterschieden, links bitter. Nadelstiche im hinteren Theil der Zunge werden rechts auch nicht gefühlt, links gut.

9. VI. 91. Patient klagt heute über starke Kopfschmerzen, besonders an der Stirn, erhält $1^1/_2$ gr. Antipyrin, was als Pulver in Oblate gut zu schlucken ihm grosse Mühe macht, mehrmals herabfällt etc. Auch Flüssigkeiten, Speisen fliessen immer wieder heraus. Am Mittag sind die stechenden Kopfschmerzen verschwunden.

17. VI. 91. Patient benutzte heute in einem unbewachten Augenblicke sein Uringlas als Trinkgefäss. Auf Befragen, wie es ihm geschmeckt habe, sagte er: „Als Bier ist aber warm.“ Ausserdem gibt er an, dass es bitter gewesen sei.

18. VI. 91. Patient ist zeitweise deutlich verwirrt. Tastempfindung im rechten Trigeminus heute normal, Hyperästhesie rechts für Nadelstiche. Auf der Zunge werden Nadelstiche beiderseits gleich gefühlt.

Geruchsinn rechts etwas herabgesetzt. Ammoniak wird rechts nicht, links als Essig angegeben. Chinin wird auf der rechten Zungenhälfte nicht geschmeckt, links deutlich bitter; ebenso die andern Geschmacksqualitäten. Obere Extremität völlig frei, aktiv gut beweglich, auffallend geringe Periostreflexe. Die rohe Kraft in beiden untern Extremitäten herabgesetzt. Patellarreflexe beiderseits deutlich erhöht, deutliche Achillessehnenreflexe, besonders links. Ataxie im rechten Bein deutlicher als links, ebenso im rechten Arm.

6. VII. 91. Patient munterer. Sensibilität rechts etwas herabgesetzt. Facialislähmung die gleiche. Leichte Harnbeschwerden, weniger Incontinenz als mühsames Harnlassen, Urin hell, ohne Eiweiss.

13. VII. 91. Muskelsinn links völlig normal, auch rechts trotz der dort bestehenden Ataxie normal. Bei

der heutigen Prüfung zeigt sich die Empfindlichkeit der ganzen rechten Gesichtshaut bedeutend besser als früher. Im Ramus I keine, Ramus II, III geringe Abgestumpftheit. Die Ataxie des rechten Beines sehr ausgesprochen, linkes Bein nicht ataktisch. Muskelsinn im rechten Bein ebenso normal wie links. Umfang aller Bewegungen im rechten Bein ebenso ungestört wie im linken.

Rohe Kraft rechts noch ziemlich gut, aber etwas schwächer als links, Nadelspitze und -knopf werden an beiden Beinen schlecht unterschieden (geistige Abgestumpftheit), Sehnenreflexe rechts schlechter wie links.

3. VIII. 91. Patient macht sehr schlechten Eindruck, giebt auf Fragen nur langsam deutlich Antwort. Manchmal auch keine Antwort. Starkes Thränen des linken Auges. Klagen über sehr heftige Kopfschmerzen, subjektive Todesahnungen. Fast täglich Erbrechen, Puls um 100. Sensibilität im rechten Trigeminus völlig normal.

Augenuntersuchung: Die Papille ist nicht scharf gegen die Umgebung abgegrenzt, von unregelmässig quer-ovaler Gestalt, mässig geschwellt infolge Exsudatbildung in den vorderen Schichten. Die Arterien sind sehr eng, theilweise nur noch als feine Fädchen zu erkennen. Die Venen von ungefähr normalem Kaliber. Die Farbe der Papille ist bereits ziemlich weiss, so dass die Diagnose auf Stauungspapille mit Uebergang in Atrophie gestellt wird, der übrige Augenhintergrund erscheint, soweit überhaupt zu übersehen, normal.

14. VIII. 91. Fusssohlenstrichreflexe lebhaft, kein Fussphänomen. Sprache wie sonst, etwas lallend.

24. VIII. 91. Patient wähnt sich zeitweise in seinem Heimathsdorfe etc. Im Trigeminusgebiet keine Veränderungen.

25. IX. 91. Besondere Zwischenfälle nicht eingetreten. Patient ist zuweilen verwirrt, glaubt in seinem Dorfe zu sein etc., klagt manchmal über Kopfschmerz

im Hinterkopf und nach der rechten Seite zu. Der rechte Bulbus ist atrophischer geworden, das Auge daher stark eingesunken. Das linke Unteraugenlid verdickt und geröthet. Totale rechtsseitige Facialislähmung. Die frühere Trigeminusneuralgie hat aufgehört. Die Beweglichkeit des linken Bulbus ist nach innen und aussen beschränkt, am stärksten nach oben, wodurch das Auge beständig nach unten gerichtet ist. Der rechte atrophische Bulbus macht, soweit sichtbar, die Bewegungen sämmtlich mit. Die linke Pupille ist beständig weit, zeigt leicht Mitbewegungen bei den verschiedenen Bulbusstellungen. Die Blindheit des linken Auges ist eine totale. Im Stirntheil des linken Trigeminus ist jetzt entschieden deutliche Analgesie vorhanden. Im rechten Frontalgebiet werden Nadelstiche im Gegensatz zu früher jetzt sofort schmerzhaft empfunden, ebenso in der übrigen rechten Gesichtshälfte. Harn und Stuhl werden oft in's Bett entleert.

8. X. 91. Patient ist vollkommen bewusstlos, hat die Augen offen, Cornealreflex ist fast vollkommen erloschen. Auf Anrufen reagiert er absolut nicht. Es besteht ausgesprochener Cheyne-Stoke'scher Athemtypus, die Pausen, während welchen Patient nicht athmet, betragen 12—15 Sekunden. Puls leicht beschleunigt, 100—108, ziemlich klein, von geringer Spannung. Auf Kneifen in die Hand reagiert Patient gering, indem er mit der Hand abwehrt. Während der Untersuchung kommt Patient zu sich und erklärt, dass es ihm ganz gut geht. Cheyne-Stoke'scher Athemtypus aber besteht weiter; ebenso ist ein gewisser soporoser Zustand trotzdem nicht zu verkennen. An ihn gestellte Fragen beantwortet Patient meist nicht, nur gewöhnliche Fragen, wie z. B. „wie gehts?“ beantwortet er. Dabei wiederholt er meist zuerst die Frage, ehe er antwortet.

Cornealreflex gestört. Den rechten Arm kann Patient

nicht erheben; wird er passiv erhoben, so sinkt er nach aussen und rutscht langsam an der Wand herunter, während er den linken auf die Aufforderung, ihn zu erheben, langsam erhebt und ihn in kataleptischer Art erhoben lässt, bis er nach einiger Zeit langsam heruntersinkt.

12. X. 91. Der rechte Arm ist wieder ziemlich gut aktiv beweglich und kann langsam, aber vollständig erhoben werden; doch besteht starke Ataxie. Patient klagt in den letzten Tagen viel über Kopfschmerzen, namentlich in der linken Schläfengegend. Antifebrin, Phenacetin und Antipyrin haben wenig Wirkung.

16. X. 91. Zustand in den letzten Tagen auffallend verschlechtert, liegt meist somnolent, ist aber durch Anrufen leicht zu erwecken; während der linke Arm noch ganz gut beweglich ist, kann der rechte nur etwas erhoben werden und sinkt nach passivem Erheben schlaff und langsam herab. Das rechte Bein kann zwar noch angezogen, aber nicht mehr in der Luft gehalten werden; linkes Bein wird viel besser bewegt, Bewegung aber unsicher; grosse Neigung des linken Beins, über das rechte zu kreuzen. Hautreflexe im rechten Bein sehr deutlich abgeschwächt gegen links. Patellarreflexe beiderseits lebhaft. Empfindlichkeit gegen Nadelstiche bei dem somnolenten Zustande des Patienten sehr stumpf und nicht genau zu erforschen. Zunge weicht stark nach rechts ab. Die Sprache ist ebenso schwerfällig, aber doch gut verständlich. Schlingakt ungestört. Patient kann nicht mehr allein stehen.

18. X. 91. Seit gestern ein bedeutendes Nachlassen der Hirndruckerscheinung, Patient giebt rasch und gut Antwort.

20. X. 91. Patient ist ziemlich stumpf, giebt aber klare und deutliche Antworten.

1. XI. 91. Patient ist in der letzten Zeit wieder sehr verwirrt, ruft bisweilen nach seiner Mutter und

Bruder und dergleichen mehr. Rechter Arm und Bein wieder ganz gut beweglich. Ataxie besteht immer in gleicher Weise fort, Incontinentia urinae et alvi nimmt zu.

12. XI. 91. Patient war in den letzten Tagen sehr heiter, versichert, dass es ihm besser gehe, klagt viel über Kopfschmerz, ist aber im allgemeinen klarer. Durch Kreuz- und Querfragen kann er leicht verwirrt werden. Fortwährend ziemlich hartnäckige Obstipation, weitere Lähmungserscheinungen nicht aufgetreten.

28. XI. 91. Patient ist heute wieder total verwirrt, glaubt sich wieder bei seinem früheren Arzt. Heute morgen beim Umbetten, während er herausgeführt wurde, sank er sofort haltlos in die Kniee. Ebenso war es ihm unmöglich, sich auf die rechte Hand zu stützen, welche entschieden heute aktiv nur wenig bewegt werden kann. Hält man ihm den rechten Arm ungenau, so sinkt er gleich wieder zurück; die Hand hängt in Radialislähmungsstellung schlaff herunter. Heute Mittag Schüttelfrost und heftiges Erbrechen. Patient ist ziemlich benommen, giebt schlechte Antworten, schläft viel. Temperatur 39.5, Puls 140, etwas klein, regelmässig. Lungen: Perkussion ergiebt beiderseits normale Verhältnisse, mit Ausnahme der beiden Unterlappen, wo leichte Dämpfung ist, hier Athmung soweit hörbar, vesiculär. Deutliches Cheyne-Stoke'sches Athemphänomen. Herzthätigkeit sehr beschleunigt, Töne rein, Patient ziemlich soporös; hin und wieder starkes Aufstossen.

29. XI. 91. Patient heute wieder so wie gestern, giebt nur mit leiser Stimme Antwort und reagiert sonst fast gar nicht. Puls beschleunigt, sehr klein, 120 regelmässig. Stärkere Diarrhöe, Cheyne-Stoke'sches Athemphänomen nicht mehr so ausgeprägt wie gestern, jedoch noch vorhanden. Um 11 Uhr verfällt Patient in Agonie, giebt keine Antworten mehr, Athmung tief und laut, bisweilen aussetzend. Puls 120, ziemlich kräftig, regel-

mässig. Kurz vor 1 Uhr ohne weitere Erscheinung exitus letalis.

Sectionsbefund: Da die Section gerichtlich gemacht werden musste, bin ich leider nicht in der Lage, einen ganz vollständigen Sectionsbericht zu geben. Doch wurden die Präparate später von Herrn Prof. von Zenker persönlich untersucht, sodass alles Wichtige untersucht werden konnte. Der Befund war der Hauptsache nach folgender:

Schädeldach sehr dünn, asymmetrisch, rechts stärker gewölbt als links. An vielen Stellen desselben grubenartige Vertiefungen, zum Theil so tief, dass fast eine völlige Durchlöcherung des Schädels stattfindet. Neben diesen Vertiefungen fanden sich an der Innenfläche des Schädels noch zahlreiche spitze Stacheln und Knochenleisten. Nach Entfernung des Schädels liegt die Dura gespannt vor; sie ist stark hyperämisch und mit zahlreichen Prominenzen versehen. Bei näherer Untersuchung fand sich, dass diese Prominenzen alle aus Hirnsubstanz bestanden, welche die Dura durchbohrt hatten und in die oben erwähnten Gruben des Schädeldaches hineinreichten. Bei der mikroskopischen Untersuchung dieser Hervorragungen fanden sich darin ausser unzweideutigen Resten von Gehirngewebe (Nervenfasern und Zellen) auch ziemlich zahlreiche Fettkörnchenzellen. Es sind also gewissermassen kleine Hirnhernien, die wahrscheinlich in Folge des lange anhaltenden gesteigerten Gehirndruckes entstanden sind. Im Uebrigen ist die Gehirnoberfläche abgeplattet.

Beide Seitenventrikel sind stark erweitert. Das Septum ventriculorum fest, derb. Die Ventrikel gefüllt mit seröser, trüber Flüssigkeit.

Beim Herausnehmen des Gehirns sieht man, dass der ganze rechte Pedunculus cerebelli ad pontem in eine Geschwulst von etwa Pflaumengrösse verwandelt ist. Die Geschwulst hat eine grauröthliche Durchschnittsfläche.

Nach unten und aussen von ihr befinden sich mehrere bis haselnussgrosse Cysten. Der vierte Ventrikel ist ebenfalls erweitert. Die rechte Hälfte der Medulla oblongata ist (durch Compression) erweicht, enthält aber mikroskopisch keine Körnchenzellen. Auch die rechte Ponshälfte sieht wie eingedrückt aus, ebenso die darunter liegende Partie des Cerebellum. Mit der Schädelbasis hängt die Geschwulst nur locker zusammen, etwa in der Ausdehnung eines 20 Pfennigstückes. An der Schädelbasis, besonders am Felsenbein finden sich ebenfalls stachlige Prominenzen und Auswürfe. Die histologische Untersuchung des Tumors ergab, dass derselbe ein Fibrosarkom war. Ob er von den Gehirnhäuten oder von der Gehirnsubstanz selbst ausgegangen war, konnte nicht mit voller Sicherheit entschieden werden.

Epikrise: Der soeben ausführlich mitgetheilte Fall gehört zu denen, bei welchen nicht nur die Diagnose Tumor überhaupt, sondern auch der Sitz des Tumor bereits zu Lebzeiten der Kranken ziemlich genau festgestellt werden können. Was zunächst den ersteren Punkt anbetrifft, so waren allgemeine Tumorerscheinungen vorhanden: geistige Benommenheit und Stumpfheit, Kopfschmerz, Erbrechen und vor allem Stauungspapille.

Das eigenthümliche geistige Verhalten der Kranken mit einem Gehirntumor ist schon oft geschildert worden. Es ist vorzugsweise characterisirt durch die eigenthümliche Langsamkeit und Schwerfälligkeit aller psychischen Processe. Die Kranken sind dabei oft völlig klar, verstehen die an sie gestellten Fragen und beantworten dieselben richtig; aber alles dies geschieht mit der grössten Trägheit und Schläfrigkeit. So war es namentlich bei unserem Patienten sehr auffallend, wie er jede an ihn gestellte Frage zuerst einmal langsam wiederholte, ehe er sie beantwortete. Uebrigens zeigt eine etwas genauere Erforschung der geistigen Fähigkeiten bei Tumorkranken

doch meist, dass dieselben nicht nur verlangsamt sind, sondern auch wirklich abgenommen haben. Giebt man den Kranken z. B. leichte Rechenaufgaben auf, so können sie dieselben nicht mehr richtig lösen. Stets zeigt sich dabei die rasche Ermüdbarkeit aller geistigen Functionen. Uebrigens traten im späteren Verlaufe der Krankheit bei unserem Patienten auch tiefere geistige Stimmung auf. Er wurde verwirrt und unklar, verlor die Orientirung in Bezug auf Ort und Zeit und verwechselte die Personen, die mit ihm sprachen. Im Allgemeinen wird man wohl alle diese Symptome, wie die übrigen allgemeinen Tumorsymptome auf die Folgen des dauernd erhöhten Innendrucks in der Schädelhöhle beziehen dürfen.

Von den übrigen allgemeinen Tumorsymptomen waren Kopfschmerz und Erbrechen häufig vorhanden. Dieselben zeigten ebenso, wie zum Theil auch die geistige Stimmung, Eigenthümlichkeit, welche überhaupt für alle diese Druckerscheinungen charakteristisch ist: nämlich einen häufigen auffallenden Wechsel in ihrer Intensität. Bei derartigen Kranken, und dafür giebt unser Fall wieder ein sehr belehrendes Beispiel, wechselt die Intensität dieser Symptome in der auffallendsten Weise. Während an einem Tage heftiges Kopfweh und Erbrechen besteht, ist der Kranke an einem anderen Tage völlig davon frei. Während er an einem Tage tief soporos im Bett liegt, ist er an einem anderen Tage bei klarem Bewusstsein und zeigt Theilnahme für seine Umgebung. Wovon diese Schwankungen abhängen, ist nicht ganz leicht zu sagen. Man kann am ehesten an wechselnde Füllungen der Blutgefässe denken oder auch an verschiedene Wachsthumsspannungen der Tumormasse selbst.

Die Stauungspapille ist diejenige Tumorerscheinung, welche diesen Wechsel am wenigsten zeigt. Sie ist auch in diagnostischer Hinsicht das wichtigste, ja das eigentlich entscheidende Moment. Während alle bisher ge-

nannten Symptome auch bei andersartigen Gehirnleiden auftreten können, ist die Stauungspapille stets die Folge eines dauernd erhöhten Hirndrucks, wie er, — in einigen sehr seltenen Fällen des chronischen Hydrocephalus abgesehen, — in dieser anhaltenden Weise fast nur bei Tumoren im Inneren der Schädelhöhle auftritt.

Während wir also aus den genannten Erscheinungen die Diagnose des Tumors als solchen bestimmt stellen konnten, ermöglichte eine andere Gruppe von Symptomen auch die nähere Bestimmung des Ortes, wo dieser Tumor sitzen musste. Hier waren vor allem die drei folgenden Erscheinungen massgebend: die totale rechtsseitige Facialislähmung, die Abnahme des Gehörs auf dem rechten Ohr und die Abnahme des Geschmacks auf der rechten Zungenhälfte.

Die Facialislähmung musste als eine basale aufgefasst werden, da der ganze Facialis, — auch der Stirntheil desselben betroffen war. Wenn man also die Anwesenheit einer Geschwulst an der Austrittsstelle des Facialis annahm, so stimmte damit sofort in bester Weise überein, dass die beiden anderen augenscheinlich betroffenen Nerven, der rechte Acusticus und der rechte Glossopharyngeus (Geschmacksstörung) in unmittelbarer Nähe des Facialis gelegen sind. Ein Blick auf jede Abbildung der Gehirnbasis lehrt, wie leicht gerade diese drei Nerven gleichzeitig von einer Geschwulstbildung betroffen werden können. Aber auch die Mitbetheiligung des Trigeminus, die Anaesthesie in der Gesichtshaut, die entzündlichen Erscheinungen am rechten Auge, erschien bei der Annahme dieser Localisation leicht erklärlich, da die Austrittsstelle des Trigeminus ja nur ein wenig weiter nach vorn gelegen ist. Somit wies alles auf die Diagnose: Tumor in der Gegend des rechten Pedunculus cerebelli ad pontem hin, eine Diagnose, welche, wie wir gesehen haben, auch durch die Autopsie vollkommen be-

stätigt wurde. Wie in allen derartigen Fällen, fanden sich noch einige andere Erscheinungen, welche als Druckwirkungen in die Ferne aufgefasst werden müssen. So namentlich die leichte Abweichung der hervorgestreckten Zunge nach rechts und die geringen Beschränkungen in der Beweglichkeit des linken Auges. Auch die soeben schon erwähnte Trigeminusanaesthesie gehörte zu den wenigen constanten Krankheitserscheinungen, da sie, wie aus der Krankengeschichte hervorgeht, im weiteren Verlauf des Leidens entschieden wieder abnahm. Also auch hier wird man annehmen müssen, dass die Druckwirkung auf den Trigeminus späterhin abnahm. Derartige Schwankungen des Druckes sind offenbar etwas sehr häufiges und für die Gehirntumoren geradezu charakteristisches. Nicht nur an einzelnen örtlichen Symptomen, sondern noch mehr an den einzelnen Hirndrucksymptomen trat diese Erscheinung bei unserem Patienten in deutlichster Weise zu Tage. So zeigten namentlich die Kopfschmerzen und der allgemeine Zustand des Bewusstseins den grössten Wechsel. Während Patient manchen Tag fast völlig somnolent und stumpfsinnig dalag, war er vielleicht schon am anderen Tage wieder relativ munter, bei klarem Bewusstsein und ohne erheblichen Kopfschmerz. Während der Tage mit stärkerer Somnolenz beobachtete man an dem Kranken auch noch eine interessante Erscheinung: deutliche Katalepsie. Derartige kataleptische Bewegungsstörungen in Folge von stuporösen Geisteszuständen sind nichts seltenes. Sie beruhen offenbar auf einer Hemmung aller willkürlichen Innervationen und Innervations-Nachlässe. Das Stehenbleiben der Extremität in der ihr passiv gegebenen Stellung ist aber gewissermassen als reflectorischer Akt aufzufassen, indem die Muskel- und Gelenkempfindungen, welche mit der betreffenden passiven Stellung verbunden sind, die hinzugehörige, zum Festhalten der Stellung gerade nöthige

Muskelspannung hervorrufen. Aehnliche kataleptische Erscheinungen sieht man auch bei anderen Gehirnkrankheiten, z. B. nicht selten bei Meningitis tuberculosa oder purulenta.

Eine fernere interessante Erscheinung bei unserem Kranken war die rechtsseitige Ophthalmia neuroparalytica, die schwere Conjunctivitis und Keratitis des rechten Auges, wahrscheinlich verbunden mit noch viel tiefer greifenden Entzündungsprocessen. Da hier eine deutliche Trigeminus-Anaesthesie vorlag, von welcher insbesondere die Conjunctiva und die Cornea mitbetroffen waren, da ausserdem der Augenschluss durch die gleichseitige Facialislähmung gelitten hatte, so wird als Hauptursache der Entzündung in diesem Fall gewiss in erster Linie wieder äussere Schädlichkeiten annehmen müssen. Die Frage, ob sich in solchen Fällen auch besondere neuro-trophische Einflüsse geltend machen, ist bekanntlich sehr schwer zu beantworten und hat trotz vielfacher Diskussionen bis jetzt überhaupt noch keine vollkommen entscheidende Beantwortung gefunden. Sicher sind die Anaesthesie der Cornea und die Störung des Augenschlusses in unserem Falle wichtige Momente gewesen, um die Entzündung hervorzurufen. Letztere selbst war rasch sehr hochgradig geworden, so dass sie den völligen Verlust des rechten Auges bald herbeigeführt hatte.

Eine Erscheinung müssen wir noch hervorheben, deren Erklärung freilich auch durch die Section nicht völlig gegeben ist — nämlich die deutliche Ataxie im rechten Arm und rechten Bein. Schon während der klinischen Beobachtung des Falles wurde stets als auffallend hervorgehoben, dass diese Ataxie mit den basalen Hirnnerven-Lähmungen gleichseitig, und nicht gekreuzt war. Wäre die Ataxie linksseitig gewesen, so hätte man es verstehen können, dass dieselbe irgendwie durch Druck auf die im Pons oder weiter aufwärts verlaufen-

den motorischen Bahnen hervorgerufen werde. Wissen wir doch, dass auch leichte Rückenmarkcompressionen zu Ataxie der Beine führen können. So aber bleibt nichts anders übrig, als entweder eine ganz unbestimmte Fernwirkung des Drucks anzunehmen oder an das Vorhandensein ungekreuzter Pyramiden-Bahnen zu denken. Eine sichere Erklärung dieser mit dem Tumor gleichseitigen Ataxie wird man jedenfalls nicht geben können.

An sich betrachtet, hatte die Ataxie aber manches Bemerkenswerthe. Zunächst überhaupt als cerebrale Ataxie, deren Vorkommen ja überhaupt im Ganzen nicht häufig ist. Sodann aber auch, weil sie vorhanden war, ohne dass irgend eine Störung des Muskelsinns nachweisbar war. Wir sehen hieraus wieder, wie einseitig alle diejenigen Theorieen zur Erklärung der Ataxie sind, welche sich auf das Vorhandensein gleichzeitiger Sensibilitätsstörungen stützen. Hier, wie in nicht seltenen anderen Fällen zeigt sich, dass Ataxie ohne Sensibilitätsstörung, insbesondere auch ohne Störung des Muskelsinns vorhanden sein kann.

Zum Schluss ist auch noch das Fehlen eines Symptoms hervorzuheben, welches vielleicht hätte erwartet werden können; wir meinen das Fehlen aller Zwangslagen und Zwangsbewegungen des Körpers. Patient lag stets in ruhiger Rückenlage im Bett. Bekanntlich sind gerade bei Erkrankungen der Kleinhirnstiele derartige Zwangsbewegungen oft beobachtet worden. Man sieht aber aus unserer Beobachtung, welche auch mit der folgenden darin übereinstimmt, dass selbst bei starker Affection des einen Pedunculus cerebelli ad pontem keinerlei Zwangsbewegungen auftreten.

Was nun die bei der Section gefundenen Veränderungen betrifft, so ist die Grösse und Lage des Tumor oben beschrieben worden. Man versteht leicht, wie er die genannten Compressionserscheinungen von

Seiten der Gehirnnerven hat hervorrufen können. Die starken Druckveränderungen im Pons und in der Medulla oblongata haben keine nachweisbaren klinischen Erscheinungen gemacht. Sie mögen vielleicht auch in der letzten Zeit vor dem Tode entstanden sein. — Als ein anatomisch sehr seltener und auffallender Befund verdienen die zahlreichen kleinen Gehirnhernien noch einmal besonders hervorgehoben zu werden. Wir vermögen ihre Entstehung nicht anders zu deuten, denn als eine Folge des anhaltenden gesteigerten Hirndrucks. Die eigenthümliche Formation der Schädeldecke mit ihren vielen Gruben und Höckern ist wohl als besondere (congenitale) Anomalie schon vor der Entstehung des Tumors vorhanden gewesen.

Ausser im Gehirn wurden bei der übrigen Section keine bemerkenswerthen krankhaften Veränderungen gefunden.

Eine interessante Frage ist mit Bezug auf unseren Fall noch zu erörtern, nämlich die Frage nach der Ursache der Geschwulstbildung. Hier ist nun in hohem Grade bemerkenswerth, dass der Kranke am 11. Juni 1889 eine ziemlich schwere Kopfverletzung erlitten hatte. Bis zum Auftreten der ersten Krankheitssymptome (April 1890) vergingen zwar 10 Monate. Doch ist es immerhin möglich, in jenem Trauma die Causa occasionalis der Geschwulstbildung anzunehmen. Gerade für die Sarcome und die Gliome des Gehirns ist Annahme einer traumatischen Ursache bereits durch zahlreiche Beobachtungen nahe gelegt und wenn man auch hier nicht von einer absolut sicheren Thatsache reden darf, so findet doch die Lehre von der traumatischen Entstehung der Geschwulst immer mehr und mehr Anhänger. Freilich wird man auch hierbei stets annehmen, dass eine angeborene congenitale Beanlagung vorhanden sein muss, welche durch das Trauma erst zur weiteren Entwicklung ge-

bracht wird. Letztere Annahme ist auch wichtig bei der forensischen Beurtheilung derartiger Fälle. Gerade bei unserem Kranken trat die gerichtliche Frage an den behandelnden Arzt, ob die erlittene Verwundung als Todesursache anzusehen sei oder nicht. Die Frage konnte nicht unbedingt bejaht werden. Denn da das Trauma nur als Anlass zur Weiterentwicklung einer bereits vorher vorhandenen Geschwulstanlage angesehen ist, so wird man nie sicher entscheiden können, ob nicht auch ohne Trauma diese Anlage sich geltend gemacht hätte. Unzählige ähnliche Kopfverletzungen gehen vorüber ohne alle weiteren Folgen, und es ist nur ein besonders unglücklicher Zufall, wenn das Trauma gerade ein derartig praedisponirtes Gehirn trifft. Demgemäss wurden die Angeklagten, welche den Patienten im Juni 1889 überfallen hatten, auch nicht für schuldig befunden, eine tödtliche Verletzung beigebracht zu haben. Für unsere actiologische Auffassung derartiger Fälle hat freilich das stattgehabte Trauma ein grosses Interesse, und kann unsere Beobachtung als bemerkenswerthes Beispiel für die Lehre von der traumatischen Entstehung der Geschwülste gelten.

Fall II.

Dorn, Margarete, 64 Jahre alt, Bauersfrau.
Aufgenommen 22. Juli 1891.
Exitus letalis am 11. Januar 1892.

Ausser einem Gelenkrheumatismus vor 40 Jahren hat Patientin nie eine Krankheit durchgemacht. Sie will immer gesund, ein „Riese“, wie sie sagt, gewesen sein. Seit ungefähr 16 Wochen merkt sie, dass die Augen schwächer wurden, sie konnte nicht mehr so gut sehen. Sehr häufig hatte sie Flimmern und Schwarzsehen vor Augen; sie giebt an, dass sie öfter „kleine schwarze

Käfer und Sommervögel" gesehen habe. Dabei klagt sie über starkes Kopfweh und Schwindelgefühl. Seit ca. 3 Monaten nun merkt sie, dass die Beine schwächer wurden, dass sie sie nicht mehr gut tragen wollten. Patientin konnte nur mit Stütze gehen, dabei will sie die Beine nachgeschleppt haben. Ebenso bemerkt sie seit den letzten 3 Monaten, dass auch die Arme schwächer würden. Ferner hatte sie immer ein Zittern in Beinen und Armen. Kopfweh und Schwindel verloren sich nicht. Patientin hatte immer darüber zu klagen. Was die Stimmung anbelangt, so sei sie ernster gestimmt. Der Appetit war immer gut, Erbrechen hatte Patientin nie. Der Stuhlgang soll immer verstopft gewesen sein, 2—3 Tage lang kein Stuhl. Wasserlassen musste Patientin öfter als früher, dabei will sie im Verhältniss eine grössere Menge Urin entleert haben. Unfreiwillig ging der Urin niemals ab. Von Seiten der Brustorgane hat Patientin nichts zu klagen, ganz selten hatte sie etwas Herzklopfen. Ein Trauma hat Patientin nicht erlitten. Auffallend war Patientin, dass sie seit einem Jahr immer schläfrig war.

Status praesens: 24. VII. 91. Patientin war bei ihrer Aufnahme deutlich benommen, ist jetzt wieder klar, giebt etwas langsam, unpräcise, aber doch richtige Antwort. Rückenlage im Bett mit normaler Kopfhaltung, am Schädel äusserlich nichts Besonderes. Beklopfen nirgends schmerzhaft. Stirnrunzeln beiderseits vollkommen gleich. Die Augen starren in's Leere mit ziemlich weiten Pupillen, Pupillen weit und vollkommen reactionslos. Die seitlichen Bewegungen der Bulbi schwer zu prüfen, aber sehr gestört. Am sichersten die starke Parese des rechten Abducens. Die Bewegungen nach links sind besser, aber nicht normal, jedenfalls auch geschwächte Bewegung nach oben. Zuweilen geringer Nystagmus. Beim Lachen und Pfeifen eine geringe Parese des linken unteren Facialis vorhanden. Gehör

rechts deutlich stark herabgesetzt, links nicht deutlich. Zunge zittert etwas beim Vorstrecken, wird aber sonst gut bewegt. Patientin schluckt gut. Geruch scheint ganz gut zu sein, ebenso Geschmack. Bewegungen mit beiden Armen allseitig etwas langsam, aber ganz gut ausgeführt. Auch der Handdruck beiderseits noch ganz kräftig. Sensibilität der Arme normal. Reflexe an den Armen normal. Im Bett beide Beine gut bewegt, das linke vielleicht etwas schwerfälliger. Auch die Kraft der Beine noch leidlich. Sensibilität gegen Nadelstich ganz normal, Hautreflexe lebhaft. Aus dem Bett gebracht kann Patientin allein weder stehen noch gehen. Der Körper sinkt nach hinten zurück und sie geht, geführt, mit ganz kleinen, schwachen Schritten. Subjectiv zur Zeit wenig Beschwerden, oft aber Schwindel und Kopfschmerz mehr im Hinterkopf wie vorn. Augenspiegelbefund: Starke Neuroretinitis mit sehr zahlreichen Blutungen auf beiden Augen, verwaschenen Papillen und stark gefüllten Venen.

13. VIII. 91. Im Allgemeinen derselbe status. Lähmungen sind nicht stärker aufgetreten. Heute Nacht Verwirrtheit, zuweilen Bösartigkeit, Nasenblutung hat sie auch gehabt.

19. VIII. 91. Kein Erbrechen, keine Pulsverlangsamung. Sensorium frei. Linke Lidspalte ungefähr $^1/_5$—$^1/_4$ enger wie die rechte, das linke Oberlid hängt tiefer.

14. IX. 91. Patientin schläft viel, antwortet beim Anreden ganz klar und ordentlich. Sprache ungestört, klagt über beständige Kopfschmerzen im ganzen Kopf. Seit mehreren Wochen nicht gebrochen. Blindheit total. Pupillen ziemlich weit, reactionslos. Gehör: Taschenuhr auch beim Anlegen nicht gehört. Vorgesprochene Worte in einigen Fuss Entfernung schon sehr unsicher gehört. Gehör rechts vielleicht etwas schlechter wie links. Ge-

ruchs- und Geschmacksangaben wenig präcis, die entsprechenden Empfindungen aber vorhanden. Extremitätenlähmungen nirgends vorhanden, Patientin kann aber nicht mehr allein stehen, fällt nach hinten oder links über, geht mit kleinen unsicheren Schritten, wobei das rechte Bein stärker nach Aussen rotirt ist und etwas nachschleppt. Schmerzempfindung gegen Nadelstiche allenthalben sehr lebhaft mit starken Hautreflexen, Wärmeempfindung ebenfalls wenig gestört, während die Kälteempfindung an beiden Beinen unsicher ist. Eiswasser zuweilen kalt, bisweilen auch warm empfunden. Ueber Schwindel wird gar nicht geklagt, Beklopfen des Schädels nirgends besonders empfindlich. Harn und Stuhl manchmal, aber nicht immer ins Bett entleert. Eigentliche Blasenlähmung besteht nicht. Höchstens vermehrter Harndrang. Patientin liegt meist still, schlaff im Bett. Nie eine Spur von motorischen Reizerscheinungen. Im rechten unteren Facialis undeutliche leichte Parese. Rechte Lidspalte weiter wie die linke. Affektbewegungen überhaupt von geringer Intensität.

25. IX. 91. Gestern Abend grosse Unruhe. Patientin will aus dem Bett, schimpft. Erhält 0,02 Morphium. Nacht ruhig.

8. X. 91. Status nicht wesentlich verändert, ziemlich ruhig. Augenspiegelbefund: Linke Glaskörperapoplexien ziemlich bedeutend. Auf dem linken Auge äusserlich keine besondere Veränderungen wahrnehmbar, im Glaskörper zahlreiche fadenförmige membranöse Trübungen namentlich im centralen Theil. Opticus von blauweisslichem Aussehen, glänzend, stark verwischt, Arterien sehr eng, Venen verbreitet und stärker geschlängelt. Ausserdem namentlich in der peripapillären Zone gegen den Aequator zu anscheinend zumeist den Venen folgend, streifenförmige meist radiar gestellte und runde Netzhauthämorrhagien. Daneben an einzelnen Stellen grau-

lich gefärbte, nicht stark begrenzte Exsudationsherde anscheinend in den anderen Netzhautschichten gelegen. Der Sehnervenkopf rechts wie links gegen den Glaskörper zu prominirend. Auf dem rechten Auge in der Cornea nach oben und innen, beziehungsweise nach unten und aussen vom Centrum zwei rundlich gestaltete, zarte, bläuliche, etwa 1 mm haltende ältliche Trübungen. Der Glaskörper rechts ebenfalls von zahlreichen, mehr membranösen Trübungen durchsetzt. Dieselben sind erheblich dichter wie links und an Umfang grösser. Der rechte Augenhintergrund deckt sich mit dem Befund, der von links gegeben wurde, jedoch ist bemerkenswerth die stärkere Degenerirung der Papille, welche fast intensiv weiss aussieht. Ausserdem ist der ganze Augenhintergrund dicht übersät von Hämorrhagien älteren und frischeren Datums, kleineren und grösseren, selbst grössten Umfanges. Besonders reichlich sind die Hämorrhagien in der Gegend der macula lutea, hierselbst auch eine etwa papillengrosse Pigmentbildung.

30. X. 91. Keine Veränderung. Beim Anreden antwortet sie meist ganz klar; sich selbst überlassen ist sie aber oft, besonders Nachts, verwirrt, versucht aus dem Bett zu steigen, glaubt sich zu Hause etc. Stärkere Lähmungen sind nicht aufgetreten und Schwindel ist auch mit dabei. Keine Krampferscheinungen.

31. X. 91. Patientin klagt viel über Kopfschmerzen, bald im ganzen Kopf, am meisten jedoch im Hinterkopf.

19. XI. 91. Patientin wird allmählig schwächer, klagt viel über Kopfschmerzen, Stechen in den Füssen. Die Augenbewegungen scheinen in beiden Richtungen beschränkt zu sein, doch ist bei der geistigen Stumpfheit der Kranken kein sicheres Urtheil möglich. Facialislähmung und Hemiparese nicht vorhanden. Doppelseitig

gestützt, geht Patientin mit kleinen schleppenden, oft sich kreuzenden Schritten.

4. I. 92. Patientin zeigt zunehmenden geistigen und körperlichen Verfall, beginnender Decubitus, klagt bei Befragen stets über Kopfweh, spricht sonst nichts, schluckt ihr Essen gut herunter, Brechen nur vereinzelt nach Ricinusöl; Harn und Stuhl ins Bett, sonstige lokale Symptome nicht aufgetreten. Auffallende Lähmungen der Gehirnnerven nicht nachweislich, genauere Prüfung der Augenmuskeln nicht möglich, Augen stehen öfter unkoordinirt, fahren hin und her. Zunge leidlich vorgestreckt. Facialismuskeln auch deutlich bewegt.

8. I. 92. Patientin ist heute sehr apathisch. Die geringste geistige Anstrengung ist ihr nicht mehr möglich, 2 × 2 ist 30 sagt sie, auf Anrufen sagt sie nur ja und kann nicht mehr genau angeben wo sie ist. Seit heute Influenza. Zugleich sehr starke Cystitis vorhanden, so dass Patientin auf dem Stuhle bisweilen reinen Eiter durch das Pressen entleert. Starke Benommenheit, hohes Fieber, Schmerzen überall geklagt.

11. I. 92 früh 9 Uhr Exitus letalis.

Sectionsbefund: Schädelhaut etwa normal dick und schwer; Nähte deutlich erhalten, an der Innenfläche deutlich tiefe Gefässfurchen, nur ganz kleine Pacchionische Grübchen. Dura sehr prall gespannt, Verzweigungen der Mening. med. mässig injicirt. Im sinus sagittalis flüssiges Blut und Cruorgerinnsel. Wandung von sehr zahlreichen bis schrotkorngrossen, weichen gelben Pacchionischen Granulationen durchbrochen. Innenfläche der Dura beiderseits glatt und glänzend, ebenfalls von vereinzelten Granulationen durchbrochen. Die weichen Häute in der Gegend des Längssinus sehr stark mit der Dura verwachsen. Beim Zurückschlagen bleiben weiche Theile von Gehirnsubstanz hängen. Die Gyri beiderseits, nament-

lich aber links sehr stark abgeflacht, Sulci stellenweise fast verstrichen. Weiche Häute links mässig, rechts stark injiciert. Der Balken normal gewölbt. Art. corp. callos. nur wenig gefüllt. Rechte Hemisphäre: In der Marksubstanz sehr zahlreiche und grosse Blutpunkte. Hirnsubstanz: Rinde röthlich grau, Consistenz sehr fest, weiche Hirnhäute leicht und glatt löslich. Linke Hemisphäre: nur wenig Blutpunkte, Consistenz etwas weniger fest, weiche Häute ebenfalls leicht und glatt löslich. Im linken Hinterhorn ca. 2 Theelöffel klarer farbloser Flüssigkeit. Linker Seitenventrikel mässig ausgedehnt, rechter Seitenventrikel ebenfalls mässig dilatirt, enthält ebensoviel Flüssigkeit. In den mittleren Schädelgruben ziemlich reichliche klare Flüssigkeit angesammelt. Das rechte Kleinhirn haftet an einer ca. Fünfpfennigstück-grossen umschriebenen Stelle fest an dem Duraüberzug des Felsenbeins. Nach Herausnehmen scheint der Knochen von der Dura entblösst, rauh, wie ausgebrochen und noch von wenig weichen Geschwulstmassen durchsetzt. Unterhalb des rechten Pedunc. cereb. ad pont. ein mit den weichen Häuten namentlich des Kleinhirns verwachsener, in den weichen Häuten leicht beweglicher, über kirschgrosser etwa bohnenförmiger Tumor von stellenweise röthlicher bis leicht gelblicher Oberfläche. Pedunc. cereb. nach oben comprimirt, ebenso die rechte Hälfte des Kleinhirns nach hinten und etwas nach oben verdrängt. Der Tumor scheint nicht in der Kleinhirnsubstanz zu liegen. Derselbe zeigt an der Dura eine graue, glänzende, stellenweise hämorrhagisch gesprenkelte Schnittfläche von ziemlich derber Consistenz.

Anatomische Diagnose: Tumor (Fibrosarkom) ausgehend von den weichen Häuten in der Gegend des rechten pedunculi cereb. ad pontem mit leichter Compression desselben. Hydrocephalus internus. Abflachung der Hirnoberfläche. Periencephalitische Herde des linken

Hirns. Pleuritische Adhäsionen. Anthracosis pulmonum. Emphysem, Oedem und Hypostase der Lungen. Bronchitis. Herzklappenverdickung und Arteriosklerose der Aorta. Leichte Colloidentartung der Schilddrüse. Schnürfurche der Leber, Altersatrophie der Leber. Leber-Cavernom, Vergrösserung der Gallenblase. Cystitis. Leichter Grad von Schrumpfniere.

Epikrise: Während in unserem ersten Falle nicht nur die Diagnose des Gehirntumors überhaupt, sondern auch die Erkennung des Sitzes desselben mit ziemlich grosser Sicherheit möglich war, bestanden in dem soeben mitgetheilten zweiten Krankheitsfalle zwar sehr deutliche allgemeine Tumorerscheinungen, aber durchaus keine für die topische Diagnose ausreichende Herdsymptome. Dass überhaupt ein Tumor cerebri vorlag, ergab sich aus dem allmähligen Eintritt der Gehirnerscheinungen, aus der allgemeinen Somnolenz, dem Kopfschmerz, der allgemeinen motorischen Schwäche und vor Allem aus der von Anfang an sehr deutlich vorhandenen Stauungspapille. Allein, woraus hätte man mit Sicherheit den Ort des Tumors erkennen können? Zwar wurden öfter leichte Paresen im Gebiete des rechten Facialis und Abducens, anfangs auch deutliche Schwerhörigkeit auf dem rechten Ohr gefunden, aber diese Symptome waren wechselnd in ihrer Stärke, gingen später fast ganz wieder zurück, so dass sie wohl als Drucksymptome eines an der Basis gelegenen Tumors gedeutet werden konnten, aber durchaus ohne die Möglichkeit einer noch näheren Localisation. Sehr auffallend war es, dass irgend welche halbseitige Extremitäten-Störungen ganz fehlten. Die Arme blieben überhaupt frei, die Beine waren beide schwach. Patientin konnte nicht allein gehen, aber bewegte bei ihren unvollkommenen Gehversuchen beide Beine gleichmässig unvollkommen. Da die ganze Krankheit mit Sehstörungen begonnen hatte und da alle halbseitigen Symptome

fehlten, dachte man zu Lebzeiten der Kranken vorzugsweise an einen median an der Basis gelegenen, etwa von der Hypophysis cerebri ausgehenden Tumor.

Statt dessen fand sich nun, wie der Sectionsbericht lehrt, ein von den Meningen ausgehendes Sarkom, welches in einer dem vorigen Fall sehr ähnlichen Weise ebenfalls den rechten pedunculus cerebelli ad pontem zum Theil durch direktes Uebergreifen, zum Theil durch Compression wesentlich lädirt hatte.

Die vorhandenen Krankheitssymptome erklären sich auf diese Weise ganz gut. Auffallend ist es nur, dass nicht noch deutlichere und stärkere Compressionserscheinungen von Seiten der in der Nähe befindlichen Hirnnerven zu Stande gekommen waren. Man sieht wiederum, wie widerstandsfähig die Nerven zuweilen gegen äusseren Druck sind. Irgend welche specifische Symptome, welche auf eine besondere Function der Pedunculi ad pontem hingewiesen hätten, fehlten wiederum vollständig.

So können wir also dasjenige, was unsere zwei Fälle von Tumoren des rechten pedunculus cerebelli ad pontem uns gelehrt haben, in folgenden Sätzen zusammenfassen:

I. Gehirntumoren, welche ihren Sitz in einem Pedunculus cerebelli ad pontem haben, führen gewöhnlich sehr frühzeitig zu Stauungspapille, Neuritis optica und davon abhängiger Erblindung.

II. Treten deutliche Compressionserscheinungen von Seiten der benachbarten Hirnnerven ein, so ist die topische Diagnose des Tumors möglich. Characteristisch ist vor Allem die gleichzeitige Affection von einseitiger Trigeminus-Anästhesie, verbunden mit gleichseitiger Taubheit und Facialis-Lähmung.

III. Die Trigeminus-Anästhesie kann zu hochgradiger Ophthalmia Neuroparalytica führen, auch ohne Betheiligung des Ganglion Gasseri.

IV. Irgend welche Zwangslagen oder Zwangsbewegungen des Körpers werden selbst bei schweren Läsionen des einen Pedunculus cerebelli ad pontem nicht beobachtet.